株式会社　技　研

Mebius Turn　鉄道模型のATC装置
MBS3081
取扱説明書

■　このたびは、お買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。

■　この取扱説明書をよく読んでから使用してください。
不適切な取扱いは事故につながります。

■　この取扱説明書はかならず保管してください。

■　付属部品

・ MBS3081用DC12V専用電源	1個
・ KATO製パワーパック接続用中継ケーブル	1個
・ 予備ヒューズ	1個

●　もくじ

安全上のご注意　かならずお読みください。

- この製品に接続して使用する”鉄道模型運転用電源（パワーパック）”には、はかならず、出力ショート時電源を遮断する装置（ブレーカ）を内蔵する電源をご使用下さい。

- 特性上、この製品は8歳未満の子供様には適しません。8歳未満の子供様の場合には保護者付添でお遊びください。

- ぬれた手で扱ったり、製品をぬらすようなことはしないでください。 感電、漏電の危険があります。

- この製品に付属するフィーダー線の端末には「KATO製のコネクタ」が付属しています。この製品を鉄道模型運転用電源（パワーパック）の出力コードに接続するときには、仕様に合っている相手側コネクタ（KATO製）が付属しているフィーダー線をご使用ください。 規格外の線材をご使用の場合は、相手コネクタ導電部分をカバーし、外部と絶縁してください。
正しい接続をしませんと、感電、または漏電の危険があります。

- 車両が脱線したときには、発熱する危険がありますので、速やかに鉄道模型運転用電源（パワーパック）のACコードを１００V電源コンセントから抜いてください。

- 使用しないときには、鉄道模型運転用電源（パワーパック）の電源、および本装置専用のDC12V電源パックをコンセントから抜いてください。

- この製品の分解、改造などは大変危険ですからしないでください。

- 万一故障などがあるときには、弊社に修理をご依頼ください。

【各部の名称とはたらき】

① 本体

② 減速速度選択スイッチ

先行列車が走る閉塞の後側の閉塞を走る後続列車の減速量を変えるスイッチです。 ３段階あります。

・「減速小」　：　通常は「減速小」側でお使いください。

・「減速中」　：　後続列車が追いつくようなときには、「減速中」側に切り換えてください。

・「減速最大」：「減速中」に切り替えても後続列車が追いつくようなときには、「減速最大」側に切り換えてください。

③ ATC_ON/OFFスイッチ

・ ATC_ON/OFFスイッチノブを上側に倒すと、次の条件でATCが作動します。
列車走行電源入力端子⑤の『▽＋』側端子にパワーパック電源の＋電源を接続するようにするとATCが動作する状態になります。 この端子にパワーパック電源のー電源を接続するようにするとATCは作動しません。（不作動）

・ ATC_ON/OFFスイッチノブを下側に倒すと、ATCは作動しません。（不作動）

・ 以上をまとめると【表１】のようになります。

【表１】

ATC_ON/OFFスイッチの状態	パワーパック電源の「＋電源」を接続する端子	ATC
ノブを上に倒す	『▽　＋』 端子	作動
	『▽　ー』 端子	不作動
ノブを下に倒す	『▽　＋』 端子	
	『▽　ー』 端子	

④ ATC運転表示ランプ

・ ATCが作動すると点灯します。

⑤ 列車走行電源入力端子

・【表２】に従って接続すると列車は前進します。

【表２】

列車進行向き	端子名	パワーパック電源
前進	『▽　＋』	＋極側を繋ぐ。
	『▽　ー』	ー極側を繋ぐ。

・【表３】に従って接続すると列車は後進します。

【表３】

列車進行向き	端子名	パワーパック電源
後進	『▽　＋』	ー極側を繋ぐ。
	『▽　ー』	＋極側を繋ぐ。

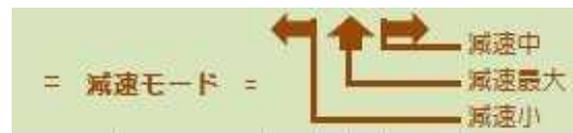
⑥ ヒューズホルダー

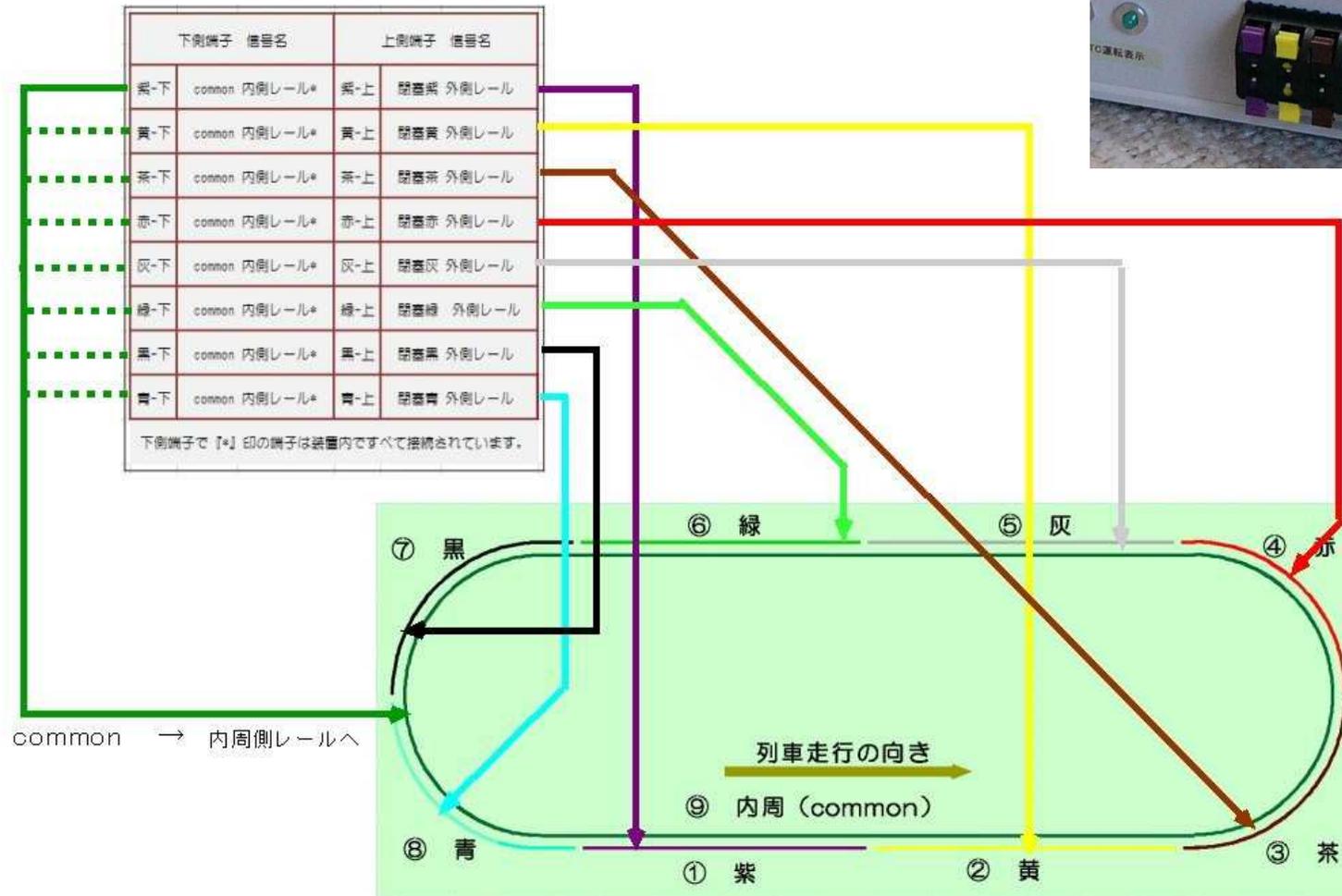
・ 本装置内部の不具合に起因する過電流を防止する目的です。

・ 1Aヒューズをご使用下さい。厳守願います。

⑦ ACアダプター接続ジャック

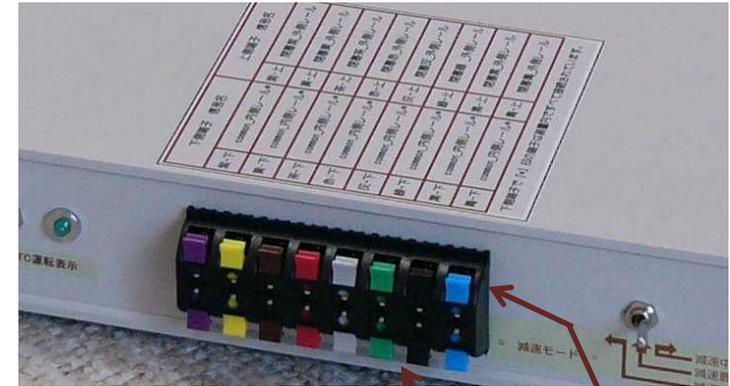
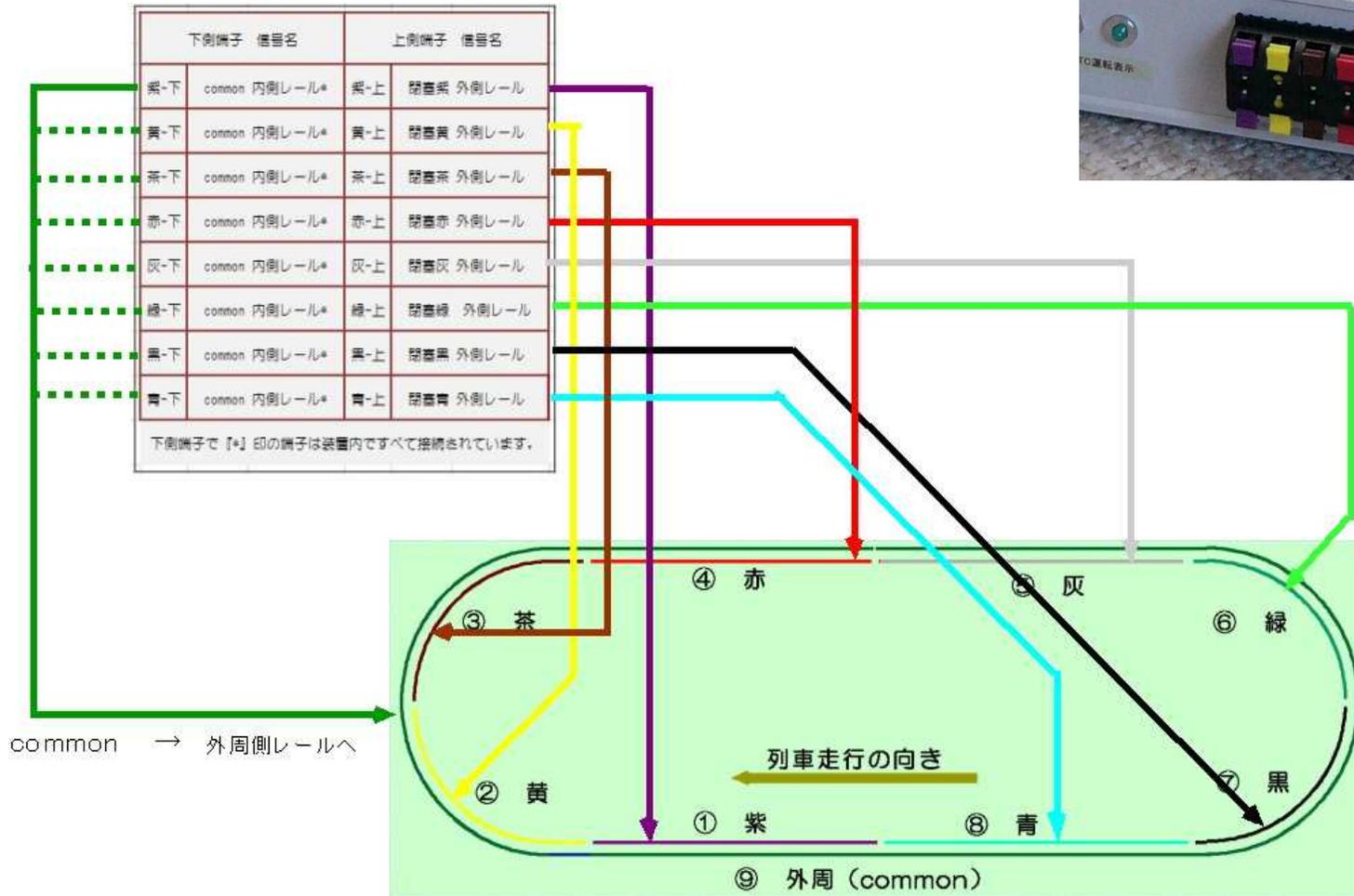
・ 専用ACアダプター（12V，1.5A）⑧を接続します。

⑧ 専用ACアダプター（12V，1.5A）

【装置とレールとの接続方法】　：　反時計回りに列車が走行するときにATCが働く接続方法です。

- このページ（3頁）と4頁に記載する2つの方法があります。
- このページ（3頁）に書いてある方法で接続すると、列車が反時計回りに周回するときにATCが働きます。
- ”common端子”は内部で全て接続されています。
- 閉塞の作成：①紫、②黄、③茶、④赤、⑤灰、⑥緑、⑦黒、⑧青は絶縁ジョイナーなどを使ってつくります。

【装置とレールとの接続方法】　：　時計回りに列車が走行するときにATCが働く接続方法です。

- このページ（４頁）と3頁に記載する2つの方法があります。
- このページ（４頁）に書いてある方法で接続すると、列車が時計回りに周回するときにATCが働きます。
- ”common端子”は内部で全て接続されています。
- 閉塞の作成：①紫、②黄、③茶、④赤、⑤灰、⑥緑、⑦黒、⑧青は絶縁ジョイナーなどを使ってつくります。

下側端子　信号名		上側端子　信号名	
紫-下	common 内側レール*	紫-上	閉塞紫 外側レール
黄-下	common 内側レール*	黄-上	閉塞黄 外側レール
茶-下	common 内側レール*	茶-上	閉塞茶 外側レール
赤-下	common 内側レール*	赤-上	閉塞赤 外側レール
灰-下	common 内側レール*	灰-上	閉塞灰 外側レール
緑-下	common 内側レール*	緑-上	閉塞緑 外側レール
黒-下	common 内側レール*	黒-上	閉塞黒 外側レール
青-下	common 内側レール*	青-上	閉塞青 外側レール

下側端子で『*』印の端子は装置内ですべて接続されています。

【運転準備】

【図1】を参照しながら説明します。

① レールと本装置との接続
- 列車が反時計回りに走行するときにATCを働かせる場合は、3頁の方法で接続します。
- 列車が時計回りに走行するときにATCを働かせる場合は、4頁の方法で接続します。

② パワーパックの列車走行用電源出力線を接続する。
- パワーパック⑨の出力コード⑩を装置の列車走行電源入力端子⑤に接続する。
  2頁、”⑤列車走行電源入力端子”の【表2】,【表3】を参考にしてください。
- 付属のKATO製ケーブル⑩を使うときは、白色コードを列車走行電源入力端子⑤の『▽＋』端子に、青色コードを『▽－』端子に接続します。
  この接続では、KATO製パワーパックの前進/後進スイッチを前進側に切り替え、ATC_ON/OFFスイッチ③をONにすると、ATCが動作します。 このとき、列車が走行するとATC運転表示ランプ④が点灯します。

③ 専用ACアダプター⑧を本体のACアダプター接続ジャック⑦に差し込んで接続します。
専用ACアダプター⑧を100Vコンセントに差し込みます。

④ 以上で、接続は完了です。

【図1】

【試運転】

① 最初はATC、OFFで運転します。

1, 運転準備が完了したらパワーパックの出力を”0”に、前進/後進スイッチを前進にします。1列車をレールに乗せます。ATC_ON/OFFスイッチ③を下に倒してOFFにします。

2, パワーパックの出力を上げて列車がスムーズに周回走行することを確認します。レールに汚れ・接続不具合があれば修正します。

3, 1列車が問題なく走行することができたら列車を停車させて、1閉塞以上の間隔をあけて2列車目をレールに乗せます。 装置前面の減速速度選択スイッチ②を操作して「減速小」の位置に切り替えます。 パワーパックのの出力を上げて2つの列車が走行することを確認します。 編成が短ければ、3つの列車の同時運転もできます。

② ATCをONにしてみます。

4, ATC_ON/OFFスイッチ③を上に倒して、ATCをONにします。 運転準備が上記①～④に従っていれば、ATC運転表示ランプ④が点灯してATCが作動します。
後続列車が先行列車に追いつく時は、減速速度選択スイッチ②を「減速中」に切り替えます。それでも追いつく時は「減速最大」に切り替えます。
列車は追いつくことな走行します。 極端に速度が異なる列車は制御できませんのでご容赦下さい。

③ ATCをOFFにします。

5, この状態でパワーパックの出力を”0”にして列車を停車させ、パワーパックの前進/後進スイッチを後進に切り替えます。再度、パワーパックの出力を上げると列車は反対向きに走行します。 この時はATCは作動せず、ATC運転表示ランプ④は点灯しません。

6, ”4”項のようにATC作動状態で、運転中にATC_ON/OFFスイッチ③を下に倒すとATCはOFFになります。

【取扱い上の注意】

本装置の過電流防止対策について。

次の理由から、本装置の使用にあたっては、出力ショート時に電源を遮断する装置（ブレーカ）が内蔵されている鉄道模型走行用電源（パワーパック）から給電を受けるようにしてください。 出力ショート時に電源を遮断しない（ブレーカが内蔵されていない）電源の使用は差し控えてください。

- 本装置では、装置の不具合により過電流が流れると、ヒューズが切れるようにしてあります。
  出荷時には、1Aヒューズにしてありますから、ヒューズが切れたときには、必ず1Aを入れてください。
  ＊ 列車の脱線などによりレールに流れる過電流に対する保護は、パワーパックのブレーカに依存します。本装置では保護できませんのでご注意下さい。

- ヒューズの交換をしても、作動しないときには、技研宛に連絡下さいください。

- 長時間使用しないときには、鉄道模型運転用電源（パワーパック）の電源、および本装置専用のDC12V電源パックをコンセントから抜いてください。

【こんなときは】

本装置の使い方について。

- この取扱説明書では基本的なレイアウト例のみについて説明いたしております。
  多くの使い方が考えられますので、ご質問などがある場合は下記へご連絡ください。

株式会社　技　研
〒945-0032　新潟県柏崎市田塚　3-11-55
TEL：0257-22-8439
FAX：0257-21-0375
e-mail：nakamura-kazuo@k4.dion.ne.jp

【保証】

- 本装置に対しては、ご購入から1年間の保証をさせて頂きます。
  この説明書は「保証書」を兼ねますので大切に保管してください。
  装置に故障などが発生致しましたら、上記、株式会社技研宛ご連絡ください。

保証対象機種

Mebius Turn 鉄道模型のATC運転装置
型式：MBS3081
Serial No.　00010
出荷日　2013,01,15

お買いあげいただき誠にありがとうございました。